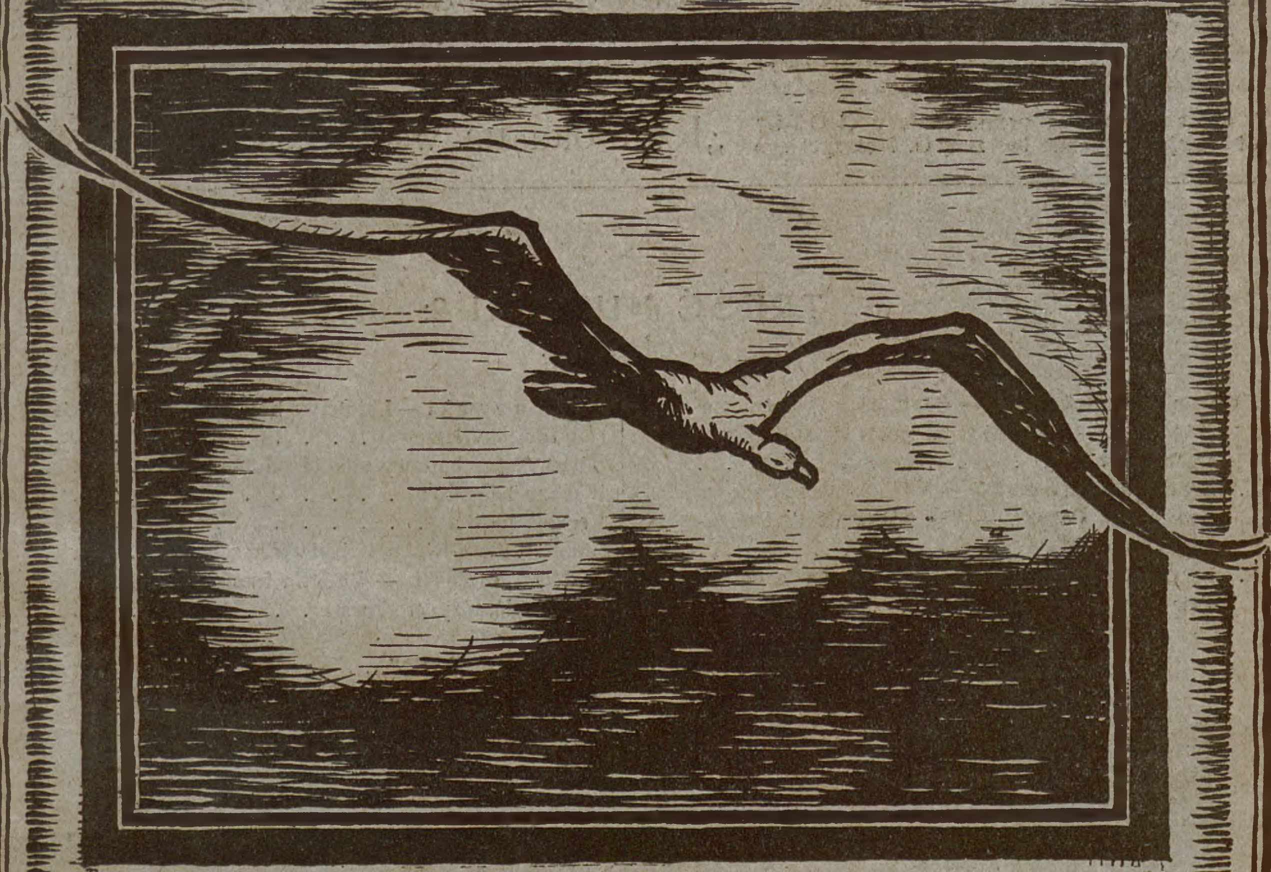
ROK III WARSZAWA NUMER 2

Lot



E. J.

CZASOPISMO
POŚWIĘCONE ZAGADNIENIOM
LOTNICTWA I ŻEGLUGI
POWIETRZNEJ

LUTY 1923 CENA 0.35 zł

LOT CZASOPISMO POŚWIĘCONE ZAGADNIENIOM LOTNICTWA o o o o o I ŻEGLUGI POWIETRZNEJ o o o o o

WRAZ Z BIULETYNEM AERO-KLUBU RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ.

Wychodzi RAZ NA MIESIĄC pod kierownictwem J. GRZĘDZIŃSKIEGO

Uwaga na adres! ADMINISTRACJA: Warszawa, Hoża 9, m. 5, tel. 139-47
REDAKCJA: Al. Ujazdowskie 37, m. 9

Warunki przedpłaty: kwartalnie 1 zł. p. (½ dol., 6 fr.), Nr. pojedyńczy 0,35 zł. p.

CENA OGŁOSZEŃ: strona 35 zł. p., pół strony 18 zł. p., ćwierć strony 10 zł. p., w tekście i na okładkach 50 proc. drożej, zagraniczne 100 proc. drożej; wkładki 10 zł. p. od nakładu.

Wszelkie nowe podwyżki obowiązują pp. prenumeratorów i inzerentów od chwili wprowadzenia w życie.

Wszyscy roczni prenumeratorzy „LOTU" otrzymają bezpłatnie broszurę G. Mokrzyckiego „Rzut oka na współczesne lotnictwo".

TREŚĆ NUMERU 2:

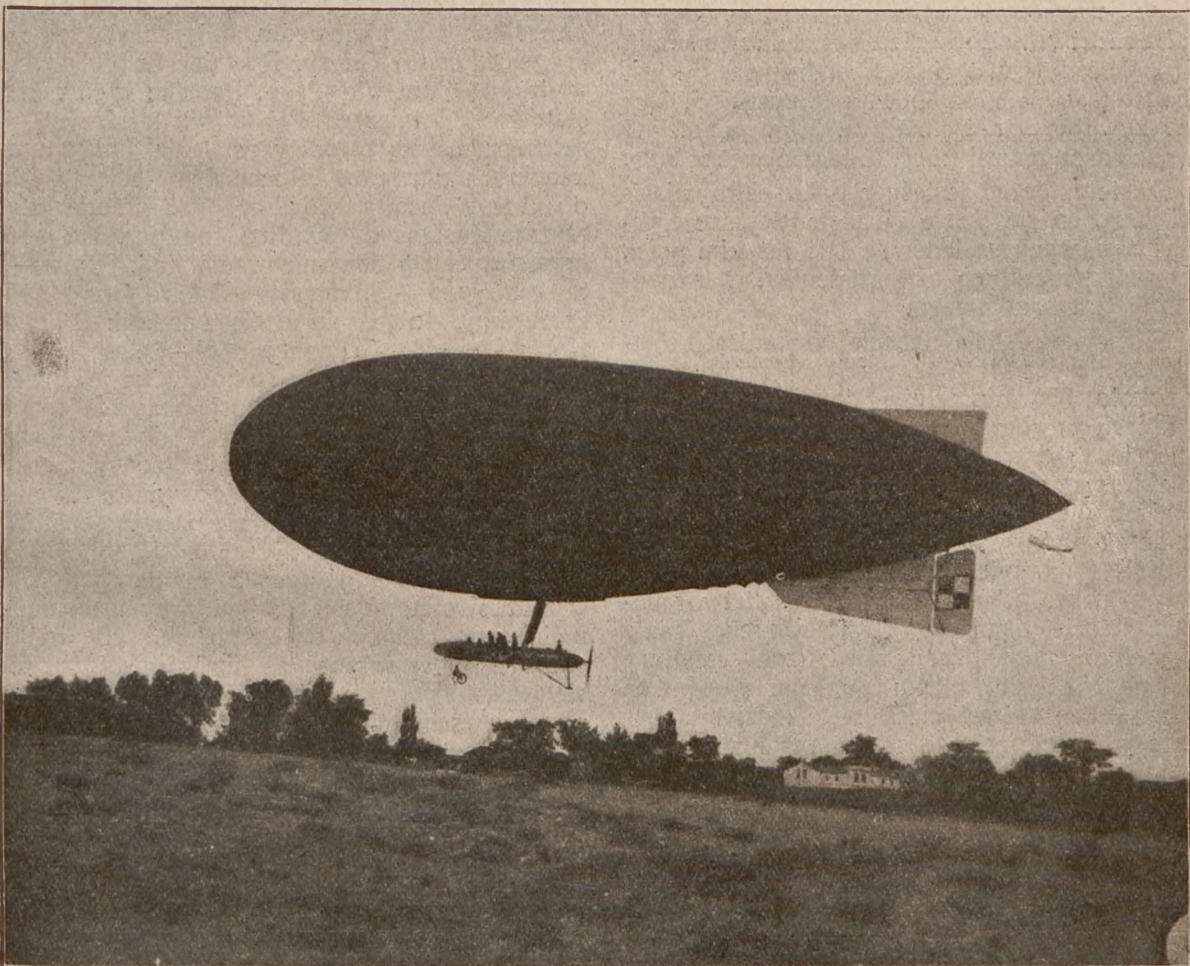
SOMMAIRE:

Okładka pomysłu art.-malarza p. EDM. JOHN'A.

LOT

CZASOPISMO POŚWIĘCONE ZAGADNIENIOM LOTNICTWA I ŻEGLUGI POWIETRZNEJ

Nr. 2 WARSZAWA, LUTY 1923. ROK III



Polski sterowiec szkolny Lech.

ZENON PIETKIEWICZ.

Znaczenie ekonomiczne lotnictwa.

Sprawy lotnictwa przestają być przewilejem ścisłego grona oddannych mu fachowców. Znany ekonomista p. Zenon Pietkiewicz zwraca uwagę ogółu polskiego na ważne zagadnienia związane z rozwojem lotnictwa komunikacyjnego w Polsce.

Lotnictwo, jako pierwszorzędny czynnik w międzynarodowem życiu ekonomicznem, nie jest już kwestją dalszą lub bliższą przyszłości, lecz bardzo żywotną sprawą bieżącą, która w polskiej polityce gospodarczej musi odegrać ważną rolę.

Niestety dotąd jesteśmy tylko biernymi widzami tego co się dzieje gdzie indziej, szczególnie zaś u naszych sąsiadów, gdzie już kipi praca społeczna gorączkowo nad ustaleniem i rozwojem lotnictwa handlowego.

Niemcy posiadają obecnie w granicach Rzeszy 13 lotniczych linji komunikacyjnych, liczących około 650 kilometrów długości. Ruch na tych linjach powietrznych jest bardzo ożywiony. Niemieckie towarzystwa lotnicze postanowiły jednak jeszcze bardziej uprzystępnić ogółowi tę komunikację w ten sposób, iż zdecydowały się pobierać za podróże lotnicze, pomimo znacznej ich szybkości, tylko tyle, ile kosztuje bilet kolejowy pierwszej klasy. Tym sposobem lotnictwo niemieckie będzie najtańsze z istniejących. Takie udostępnienie komunikacji powietrznej stało się możliwem dzięki potężnemu poparciu moralnemu i finansowemu, którem cieszą się przedsiębiorstwa lotnicze w Niemczech ze strony rządu oraz banków i bogatych przedsiębiorstw przemysłowych i okrętowych.

Niemcy jednak nie poprzestają na działalności lotniczej wewnątrz swego kraju lecz sięgają już po monopol komunikacji lotniczej w Rosji.

Opracowano plany wielkich metalowych transportowców o czterech silnikach. Owe powietrzne statki będą mogły przewozić po 20 podróżnych a nadto pocztę i towary. Plany ich wprawdzie opracowano w Niemczech, samoloty jednak będą budowane w Moskwie, rękami robotników rosyjskich, pod kierownictwem techników niemieckich. Budowę ich ma się wkrótce rozpocząć na taką wielką skalę, że zastąpi przynajmniej częściowo brak linji kolejowych, zniszczonych przez rządy bolszewickie w Rosji.

Co do komunikacji Rzeszy z Rosja, Niemcy wprowadzają linje główne: Berlin — Królewiec — Kowno, z Kowna zaś rozgałęzienia do Petersburga i Moskwy.

Poza Niemcami Rosja nawiązała stosunki z Włochami w sprawie rozwoju komunikacji lotniczej. W tym celu rząd sowiecki nabył od firmy „Ansaldo“ 100 płatowców, których większą część już wysłano do Odesy. Również do Odesy sprowadzono pilota włoskiego, Rodalla, w charakterze instruktora lotniczego. W kołach lotniczych włoskich badane są projekty ustalenia linji komunikacyjnych pomiędzy Włochami a Rosją. Wysłane do Odesy aparaty mają wykonać próbne loty na dłuższe dystansy. Wkrótce ma powstać spółka rzymska, celem zorganizowania linji: Rzym — Zara — Belgrad — Bukareszt — Odesa. Druga spółka zorganizuje połączenie lotnicze na linji: Brindisi—Korfu—Ateny—Konstantynopol—Odesa.

Wszystkie te zabiegi o komunikację powietrzną Niemiec i Włoch z Rosją mają na celu nie ułatwienie wycieczek turystom do podziwiania Rosji, doprowadzonej do stanu pustyni lecz do ekonomicznego wyzyskania jej rynków. Komunikacja powietrzna niewątpliwie znacznie ułatwi to zadanie.

Trudno nie podkreślić że patrzymy na to wszystko obojętnie i nie widzimy u siebie najmniejszego ruchu w tej dziedzinie. Nie zdajemy sobie z tego sprawy, że już w powietrzu toczy się walka ekonomiczna o zdobycie wygłodzonych rynków wschodnich i terenów do eksploatacji, o nawiązanie żywego kontaktu i wymiany i w krótce może ujrzymy jak nietylko w pobliżu naszych granic, ale nawet nad naszemi głowami będą przelatywały setki kupców-komiwojażerów z próbkami towarów, z frachtami lekkich, a kosztownych przesyłek, z korespondencją i t. d.

Otrząśnijmy się z tej obojętności i pamiętajmy o maksymie: „Kto nie postępuje, ten się cofa“. Pamiętajmy, że ta maksyma dziś może nawet brzmieć inaczej: „Kto nie postępuje, ten ginie!“...

Znaczenie ekonomiczne lotnictwa powinno być należycie ocenione nietylko przez rząd, ale i przez wszystkie sfery przemysłu i handlu.

Należy sobie uprzytomnić chociaż elementarne szczegóły przewagi lotnictwa nad innego rodzaju komunikacją, w znaczeniu ekonomicznem.

Przedewszystkiem weźmy kilka porównań: a więc najpierw—pośpiech. Tutaj bezwzględnie komunikacja powietrzna bije wszelką inną. Weźmy np. linję Warszawa — Moskwa, wynoszącą 1200 kilometrów. Szybkość handlowa dzisiejszych aparatów wynosi 150 klm. na godzinę. Tym sposobem przelot pełny na tej linji wyniesie 8 godzin. Przy etapach po 400 klm. w Wilnie i Smoleńsku, podróż tam i zpowrotem może trwać dwa dni, przy lotach zaś nocnych, na które już dzisiejsza technika pozwala, — tylko jedną dobę. W ciągu tedy jednej doby można mieć wymianę towarów, frachtów, tranzakcji handlowych i t. d. Wprawdzie koszt przelotu jest jeszcze bardzo znaczny w stosunku do kosztu przejazdu kolejami, wiemy przecież, że dziś w wielu wypadkach większe ma znaczenie pośpiech niż koszt podróży. Na pośpiechu niejednokrotnie stoją olbrzymie tranzakcje i interesy ekonomiczne. Jednakowoż i co do kosztów podróży, różnica znacznie się zmniejszy wobec naszej polityki ekonomicznej, dążącej do znacznego podniesienia taryf kolejowych.

Zresztą miejmy na uwadze i to, iż rozwój techniki, idący w kierunku zmniejszenia mocy silników, potrzebnej na podnoszenie tego samego ciężaru, powoduje zmniejszenie kosztów przelotu, t. j. zmniejszenie ilości zużytej benzyny, licząc, że motor spożywa na 1 konia mechanicznego godzinę około 250 gramów benzyny.

Jeżeli weźmiemy pod uwagę koszty budowy komunikacji, to trzeba przyznać, że budowa sieci lotniczych jest o wiele tańsza, niż budowa sieci kolejowej, gdyż polega tylko na hangarach i stacjach lotniczych.

Wprawdzie pod względem siły nośnej lotnictwo nigdy nie dorówna kolejom żelaznym, gdyż się nie nadaje do masowych transportów, ale, jak zaznaczyliśmy powyżej, rola lotnictwa w życiu ekonomicznem ma charakter specjalny, jest czynnikiem dzisiaj niezbędnym i doniosłym—wprowadzającym pośpiech, a więc ożywienie w stosunkach gospodarczych. Kto zyska przewagę tego czynnika, ten zdobędzie przewagę w życiu ekonomicznem, a tem samem potężną broń konkurencyjną, w wielu wypadkach również silnie miażdżącą jak broń wojenna.

Są jednak takie gałęzie przemysłu, dla których lotnictwo, obok pośpiechu, będzie miało niemal w całej pełni znaczenie transportowe. Do takiej gałęzi należy przemysł chemiczny, którego pewne działy mogą się posługiwać wyłącznie komunikacją powietrzną do przewożenia towarów. Dalej idą produkcje instrumentów precyzyjnych używanych w medycynie i innych gałęziach nauki, przemysł złotniczy, produkcja zegarków, wiele przedmiotów galanteryjnych i t. d.

Jak rzekliśmy, w polskiej polityce gospodarczej lotnictwo handlowe będzie miało pierwszorzędne znaczenie, nietylko pod względem ekspansji ekonomicznej państwa na zewnątrz, ale także pod względem tranzytu. Tak samo jak w komunikacji kolejowej lub wodnej, również w komunikacji powietrznej Polska będzie państwem tranzytowem, przez nasze ziemie bowiem prowadzi najkrótsza droga z Zachodu na Wschód—linja powietrzna do Kijowa, Moskwy, Niżnego Nowgorodu i dalej na Wschód jest najbliższą przez Polskę, zarówno dla Anglji, Francji, Belgji, Holandji, jak i dla Niemiec.

Pod względem jednak tranzyta powietrznego prawo międzynarodowe dotąd nie zdążyło jeszcze ustalić żadnych zasad, które zapewne będą nakreślone w dodatkowych artykułach międzynarodowych traktatów handlowych.

Zasady te zresztą nie są zawiłe. Z opłat tranzytowych niewątpliwie korzysta to państwo, w którem będą urządzone stacje, czyli etapy. Terytorja polskie są tak szerokie, że te stacje dla międzynarodowych linji powietrznych muszą być urządzone na ziemiach polskich, tak samo jak Niemcy urządzają stację, i to węzłową, w Kownie. To pociąga za sobą cały aparat celny i jego obsługę, oraz szereg nowych urządzeń. Polska więc z tej komunikacji tranzytowej może mieć poważne źródło dochodów.

Bardziej jednak podstawowym czynnikiem stosunków handlowych Polski, szczególnie ze Wschodem, w komunikacji powietrznej będzie nie bierna rola państwa tranzytowego, lecz samodzielna ekspansja ekonomiczna za pośrednictwem własnej komunikacji. Powołać ją do życia powinniśmy jaknajprędzej, bo to jest jeden z bardzo poważnych warunków naszego stanowiska międzynarodowego i naszego współzawodnictwa ekonomicznego. Komunikacja handlowa lotnicza dla Polski jest nieodzownym warunkiem jej wzmocnienia ekonomicznego.

Jeżeli przedstawiciele wszystkich najpoważniejszych gałęzi naszego życia gospodarczego zrozumieją i ocenią należycie całą doniosłość handlową komunikacji lotniczej, to niewątpliwie nie zechcą tracić ani jednej chwili i w poczuciu zarówno dobra kraju jak i własnego interesu powołają natychmiast do życia, przy poparciu rządu, wielkie towarzystwo akcyjne lotnictwa handlowego, którego zadaniem będzie budowa aparatów transportowych i urządzenie linji powietrznych. Do rządu zaś należeć będzie zawarcie odpowiednich traktatów.

Tym sposobem ten poważny czynnik naszej ekspansji ekonomicznej i zarazem dalszego rozwoju przemysłu w kraju, stanie się jednocześnie sam przez się nową i wielką gałęzią przemysłu—produkcji płatowców transportowych.

INŻ. Z. ZYCH-PŁODOWSKI.

Ósma Międzynarodowa Wystawa lotnicza w Paryżu.

Tegoroczny Salon Aeronautyczny reprezentował wyłącznie prawie przemysł lotniczy francuski: na 21 firm wystawiających płatowce tylko 3 były zagraniczne: jedna włoska, jedna angielska, jedna holenderska. Z większych firm francuskich, poświęcających się budowie płatowców nie wystawiła nic stara firma Bleriot. Co do silników wystawiło swoje eksponaty 10 firm, wśród nich Farman i Breguet, firmy znane dotychczas tylko ze swych płatowców.

Metalem występującym w roli współzawodnika drzewa jest „duralumin" (stop aluminjum z miedzią, cynkiem, magnesem i manganem, posiadający ciężar właściwy 2,8 wytrzymałość 40 kg. na mm² i wydłużalność 22 % — zatem materjał przeszło 2½ raza lżejszy od żelaza, a posiadający cechy miękkiej stali.



Bernard C 1. Hispano 300.

1. Walka metalu z drzewem.

Nurtujące ostatniemi czasy prądy wśród konstruktorów lotniczych zdążające do całkowitego wyparcia drzewa z konstrukcji lotniczych i zastąpienie go metalem znalazły swój wyraz w ogólnym charakterze wystawy: na 14 firm wystawiających płatowce lądowe, tylko 4 nie wystawiły płatowców metalowych.

Płatowce metalowe posiadają albo tylko szkielet metalowy, a pokryte są płótnem (takich była większość) albo też są całkowicie metalowe to znaczy kryte są blachą (Bernard C, i Latecoére L. A. T. C.) w tym ostatnim wypadku blacha falista, tak szeroko stosowana przy budowie płatowców metalowych w Niemczech i Ameryce, jest tu zupełnie ignorowaną przez konstruktorów francuskich.

Stal natomiast nie znajduje szerszego zastosowania w konstrukcji płatowców metalowych i jedynie Schneider stosuje ją na budowę dźwigarów w skrzydłach swego olbrzymiego płatowca, inni konstruktorzy używają stali tylko na okucia w ważniejszych węzłach.

Pozatem stal jest materjałem wyłącznie stosowanym do wyrobu ściągien (w postaci linek lub częściej taśm).

2. Płatowce—olbrzymy.

Drugą charakterystyczną cechą wystawy jest obecność płatowców olbrzymów z których niektóre odbyły już próbne loty.

Takim jest „Henry-Paul" Schneidera, olbrzym o rozpiętości skrzydeł 30 m, ważący wraz z całkowitym ładunkiem po nad 10 tonn a zabierający w powietrzu obciążenie 3520 kg. (w tem 1700 kg. paliwa — zapas na 5 godz. lotu). Posiada on 4 silniki Lorraine—po 375 K. M. o łącznej mocy 1500 K. M. Powierzchnia nośna 220 m².

Silniki te poruszając 4 śmigła, wywiązując szybkość koło 160 klm./godz.

Płatowiec ten przeleciał z Havru do Villacoublay, wykazując zupełnie zadawalniające własności w locie. Drugim, nieco mniejszym wprawdzie, lecz również bardzo ciekawym olbrzymem jest „Leviathan" Breguet'a—płatowiec ten posiadając silniki Breguet-Bugatti (2 grupy po 500 K.M. o mocy 1000 K. M.), działające na jedno śmigło z powierzchnią nośną 140 m., unosi obciążenie 3250 kg. (w tem 800 g. paliwa), a więc nie wiele co mniej od poprzedniego, przy szybkości lotu koło 180 klm/godz. Oba omawiane olbrzymy posiadają szkielety metalowe.

bości do szerokości skrzydła 1:6), natomiast skrzydło o zmiennym profilu zdaje się przestało zbytnio interesować francuskich konstruktorów.

Natomiast firma angielska Handley Page wystawiła płatowiec „Hanley" przeznaczony do rzucania torped zaopatrzony w skrzydło ze szparą o zmiennym świetle („slotted wing"). Na krawędzi natarcia umieszczoną jest listwa, biegnąca wzdłuż całego skrzydła, która może być dowolnie przez pilota nastawianą, tworząc z krawędzią natarcia skrzydła większą lub mniejszą szparę.

Im szpara większa, tem wolniej może płatowiec lecieć, nie tracąc wysokości. Szybkość



Handley Page.

maksymalna tego płatowca wynosić ma 172 klm. na godz. Szybkość lądowania 64 klm/godz.

Ponieważ dążenie do powiększania szybkości maksymalnej pociąga za sobą również zwiększenie szybkości lądowania skrzydło „Hanley" jest usiłowaniem uzyskania jaknajmniejszej szybkości lądowania przy jednoczesnem zachowaniu dostatecznej szybkości lotu normalnego. Co do płatowców wojskowych rzuca się w oczy usiłowanie zapewnienia pilotowi jaknajlepszego pola widzenia — w tym celu Nieuport 37, Farman, Bn 2 mają siedzenia pilota wysunięte przed skrzydło tak, że silnik znajduje się pod nogami pilota, który w ten sposób ma przed sobą i nad sobą niczem nie ograniczone pole widzenia. Dla podwyższenia pułapu wiele z płatowców wojskowych zaopatrują konstruktorzy w sprężarkę wirową Rateau np: Nieuport 37, Borel Cap. 2, Potez XI Cap. 2 — ten ostatni posiada prócz tego śmigło o zmiennym skoku Levasseur.

Śmigło o zmiennym skoku powinno zresztą stanowić zasadniczo niezbędne uzupełnienie spręż-

3. Dążenia konstruktorów.

Widocznym jest ogólne dążenie do osiągnięcia dużych szybkości lotu bez nadmiernego powiększania mocy silników—przy jednoczesnem umożliwieniu lądowania z niewielką szybkością. Dla zmniejszenia oporów szkodliwych, prócz starannych studjów nad wyborem profilu skrzydeł i kształtu kadłuba, uproszczaną jest możliwie sama konstrukcja: więc redukuje się do minimum ilość stojaków i ścięgien, nadaje się specjalne kształty podwoziu, typ jednopłata ze skrzydłem niepodpartem (cantilever) lub podpartym jednym tylko zastrzałem z każdej strony cieszy się wielką wziętością. Wszystkie okucia w węzłach i ściągacze zasadniczo są ukrywane w skrzydle lub stojaku, wszystkie części wystające są okryte płaszczami nadającymi im kształt najmniejszego oporu. Na ścięgna zewnętrzne wyłącznie prawie stosowane są taśmy zamiast linek.

Dla zwiększenia różnicy pomiędzy szybkością maksymalną i minimalną lotu stosowane są powszechnie grube profile skrzydeł (stosunek gru-

żarki wirowej. Ciekawym płatowcem wywiadowczym jest F. K. 31 wystawiony przez holenderską firmę Frederic Koolhoven jest to jednopłat z silnikiem Jupiter 400 M. K. ma on posiadać szybkość 250 klm/godz. i pułap 8000 m. Tak wysoki pułap osiągają inne płatowce stosując sprężarki wirowe—tymczasem F. K. 31, uzyskuje go poprostu kosztem nadzwyczaj małego obciążenia przypadającego na każdego konia mocy silnika—obciążenie to wynosi 3,3 kg./M. K.

4. Uwagi o płatowcach wojskowych.

O płatowcach wojskowych możnaby powiedzieć, że w stosunku do dużego postępu w budowie płatowców niszczycielskich (bomb.), które zabierać mogą tonowe ładunki bomb i wywiadowczych, które jak Breguet XIX, lub F. K.31. posiadają bardzo wysoki pułap i znaczną szybkość —płatowce pościgowe pozostały nieco w tyle, gdyż jedyny który może być brany pod uwagę Nieuport 29 C, posiada wprawdzie pułap wyższy od nich, ale co do szybkości to nie wiele przewyższa Bregueta XIX a niedorównuje płatowcowi F. K. 31 to samo można powiedzieć o nim co do szybkości wzbijania się.

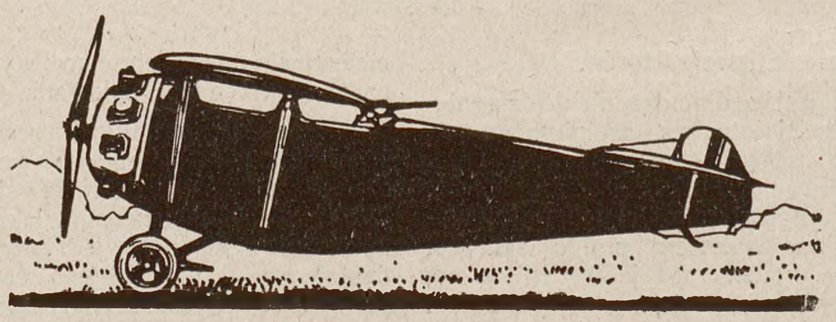
Nowe płatowce pościgowe budowane z metalu, posiadają wprawdzie przewidywaną szybkość znacznie większą, np. Bernard C, — 315 klm/godz., lecz są tak ciężkie, że będą musiały ograniczyć się do bardzo niewielkiej ilości zabieranego paliwa a zatem do małego promienia działania z jednej strony a z drugiej przy wielkim ich obciążeniu na metr kwadratowy powierzchni nośnej i na konia mocy silnika, pułap ich prawdopodobnie wypadnie nie wyższym od pułapu płatowca F. K. 31 (pułap przewidywany dla Bernard C, wynosi 5800 m).



Schneider.

5. Uwagi o płatowcach cywilnych.

Co do wielkich transportowych płatowców największym ze zbudowanych we Francji jest „Leviathan" XXII zbudowany przez firmę Breguet'a będący przeróbką „Leviathana XX, który wystawiony został jako płatowiec wojskowy.



Koolhoven.

Płatowiec ten zabierać ma 20 pasażerów i pod względem lekkości konstrukcji stoi najwyżej ze wszystkich wystawionych płatowców, gdyż ciężar unoszony (paliwo+ładunek) jest większym niż waga własna płatowca.

Konstrukcja jego jest jednak bardzo skomplikowaną i kosztowną.

Inne płatowce transportowe niczem specjalnie ciekawem się nie odznaczają.

Charakterystyczną jest rzeczą rozbieżność co do rozmieszczania silników na wielkich transportowcach, bo kiedy Breguet mając początkowo na swoim Leviathanie, typ XX i XXI, obie grupy silnikowe umieszczone razem na przedzie kadłuba, w ostatnim typie XXII rozmieszcza je symetrycznie po bokach, rezygnując z wielkich spodziewanych korzyści, jakie miało zapewniać pierwotne ugrupowanie; — Farman, mając w „Goliacie“, rozmieszczone silniki po obu stronach kadłuba, zastępuje je jednym silnikiem umieszczonym na przedzie kadłuba, rezygnując z korzyści, jakie daje zastosowanie większej ilości silników.

Ciekawemi są natomiast płatowce turystyczne Farman i Morane-Saulnier, jednopłaty posiadające nadzwyczajną łatwość zamiany silnika wraz ze wszystkiemi jego akcesorjami, po za tem urządzone z dostatecznym komfortem, by podróż uczynić wygodną i ponętną nie tylko dla zdecydowanego sportsmana. Dużą przyszłość zdają się przed sobą posiadać małe płatowce sportowe w rodzaju wystawionych przez firmę Caudron: C-68 i C-67 — płatowce te mają skrzydła składane wymagają więc bardzo mało miejsca dla ich przechowania. Słaby silnik czyni lot bardzo ekonomicznym. Koszt takiego płatowca wynosi koło 9000 fr. (dzięki premji wypłaconej kupującemu (przez rząd) mogą więc one przyczynić się bardzo dla spopularyzowania lotnictwa. Bachelor na płatowcu C. 68 dnia 24 grudnia r. ub. w czasie Wystawy Lotniczej w Paryżu wylądował na ulicy przed „Grand Palais“ poczem po złożeniu skrzydeł płatowiec został wciągnięty do wnętrza i ustawiony na swym standzie.

W budowie szkolnych płatowców bardzo racjonalne pomysły wykazuje Hanriot, którego H. D. 14—1923 posiada wiele ciekawych ulepszeń. Nadzwyczajna łatwość zamiany każdej części i posunięta do najdalszych granic dbałość o zmniejszenie ilości różniących się między sobą części są ogromnym postępem w budowie płatowca szkolnego, czyniąc wszelkie naprawy bardzo łatwemi a przygotowanie części zapasowych mało skomplikowanem i taniem.

6. Wodnopłaty.

Pośród wystawionych licznych wodnopłatów nie widać specjalnie ciekawych konstrukcji. W dziedzinie tej panuje w dalszym ciągu niepodzielnie konstrukcja drewniana, a to ze względu na małą odporność duraluminu na działanie wody morskiej.

I tu też widać usiłowania do zmniejszenia oporów szkodliwych, niektóre z wodnopłatów przedstawiają pod tym względem spory postęp.

7. Uwagi ogólne.

Konstrukcja metalowa tak absorbująca dziś umysły wszystkich konstruktorów lotniczych we Francji w dzisiejszym swym stanie posiada poważne braki. Jest bardzo kosztowną, skomplikowaną i w płatowcach małych, pościgowych okazała się zbyt ciężką.

Jeśli konstrukcja metalowa ma wejść w życie, musi ona uledz poważnym jeszcze przeobrażeniom przedewszystkiem w kierunku uproszczenia fabrykacji, a następnie prawdopodobnie będzie musiała ograniczyć się do budowania płatowców wielkich, przy budowie których zdaje się posiadać rzeczywiście poważne zalety; czy również zdoła wyprzeć drzewo i w budowie małych płatowców — zdaje się być rzeczą wątpliwą.

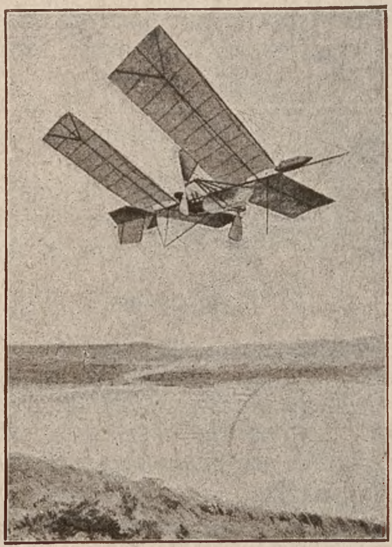
R. LUD.

Opanowanie powietrza.

Zupełnie doskonałym stanem opanowania przez ludzkość powietrza byłby lot z przyprawionemi na wzór Dedala i Ikara skrzydłami. Tak jak człowiek naśladuje rybę pływając bez pomocy wszelkich przyrządów — tak samo chcielibyśmy wydrzeć ptakom i owadom ich wyłączną sztukę lotu. Jednakże natura nie dała nam niezbędnego do tego organu jakim są skrzydła, a aerodynamika żelaznym okuciem swych praw uczy nas iż do lotu niezbędne są pewne opory wytwarzane przez ruch względny powierzchni w powietrzu, przyczem przy zbyt wielkim obciążeniu tej powierzchni nie utrzyma się ona w powietrzu. Powierzchnia naszego ciała jest dla aerodynamiki za mała, musimy więc pogodzić się z koniecznością dobudowania sobie

sztucznych skrzydeł — dziś stanowiących niezależną całość i zwanych szybowcem lub płatowcem bezsilnikowym — w przyszłości może spełni się legenda Ikara zupełnie i skrzydła złączone z ciałem lotnika na wzór ptasi dadzą nam rzeczywisty typ człowieka-ptaka.

Cofajac się do historji lotnictwa widzimy iż początkiem jego były loty szybowe Lilienthala, skaczącego na nietopeżych skrzydłach z nasypu i unoszącego się przez krótkie chwile dzięki rozpędowi. Pierwsze jego szybowania datują z roku 1890. Nieco póżniej znane są próby lotów szybowych Pilchera (w Anglji), Oktawiana Chanute'a (amerykanina) na dwu i pięciopłatowcu.



Aerodrom Langley'a. (Rys. 1).

Na pracach tego ostatniego, oparli się bracia Wilbur i Orville Wright, którzy pracowali wspólnie od 1900 roku, prowadząc doświadczenia nad lotem szybowym na zamkniętym terenie niedostępnym dla ciekawych i rozpędzając się z pomocą wieży. Aparat braci Wright różnił się tem od innych iż posiadał stery umieszczone z przodu, lotnik zaś leżał na specjalnych wzmocnieniach w dolnem skrzydle.

Inżynier Wels zbudował płaskie skrzydło w kształcie ptasim, na którym dokonał również szeregu lotów szybowych, leżąc płasko na noszach.

Wolfmüller zbudował w 1906 roku szybowiec o dwuch parach skrzydeł nietoperza i latał na nim, wykazując dobrą stateczność.

Do tej samej kategorji zaliczyć należy profesora amerykańskiego Langley'a, który wybudował t. zw. „aerodrom" aparat składający się z dwuch par skrzydeł tworzących kąt V i umieszczonych poza sobą (rys. 1). Rozpiętość skrzydeł wynosiła 4,5 m. Jednakże pierwsze próby dokonano w 1903 roku zakończyły się rozbiciem tego aparału.

Gdy okazało się, że na aparacie cięższym od powietrza można latać zaczęto je udoskonalać i zaopatrywać w silnik oraz śmigło pociągowe, które znajdujemy już w aerodromie Langley'a.

Początkowo ma się rozumieć liczono czas lotu silnikowego na sekundy.

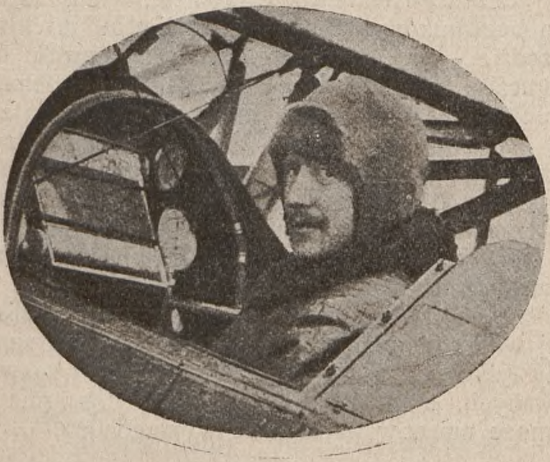
Lotnictwo silnikowe zaczęło się udoskonalać wraz ze zbudowaniem specjalnych silników i w roku 1914 udało się Landmanowi utrzymać w powietrzu w ciągu 21 g. 48 m. 45 sek.

Przez ten czas zarzucono pracę nad lotem szybowym odkładając go na plan drugi i dopiero po wojnie powrócono do prób w tym kierunku. Pierwsi zabrali się do tego Niemcy, którym traktat wersalski zabronił budowy aparatów silnikowych.

Gdy w roku 1921 na konkursie w Rhön udało się Martensowi szybować w ciągu 333 sekund (patrz Lot Nr. 3, 1921 r., str. 17). Francuzi zaczęli również interesować się poważnie lotem bezsilnikowym i w roku ubiegłym zaznaczyła się poważna walka pomiędzy lotnikami niemieckimi i francuskimi. Coprawda Hentzen i Martens na konkursie w Rhöhn w 1922 r. (rys. 2) szybowali znacznie dłużej od Francuzów latających na konkursie w Combegrasse (Lot Nr. 1, 1923 r., str. 10 i 11), jednakże Maneyrol (rys. 3) utrzymał się w Itford Hill w ciągu 3 godz. 21 m. 7 — sek. bijąc rekordy niemieckie. Bossoutrot pobił go następnie o kilka minut, aby w dniu 30 stycznia ustąpić pierwszeństwo Maneyrolowi, który według radiodepeszy z Cherbourga przebywał w powietrzu na



Hentzen i Martens. (Rys. 2).



Maneyrol. (Rys. 3).

aparacie bezsilnikowym w ciągu 8 godzin 2 minut i 34 sekund.

Należy zaznaczyć, iż Maneyrol latał na aparacie Peyret'a (rys. 4) kontynuatora pracy Langley'a, który różni się znacznie od typu pierwszego posiada bowiem kadłub zamknięty oraz nietak rozchylone skrzydła.

Ostatnie rekordy lotnictwa bezsilnikowego są następujące:

3 stycznia—Thoret w Biskra (Afryka) (przed konkursem) na Hanriot z wyłączonym silnikiem unosił się 7 godz. 3 m.

24 stycznia — Bossoutrot na Farmanie 3 g. 31 min.

29 stycznia — Maneyrol w Vauville pod Cherbourgiem na Peyret 8 g. 5 min.

31 stycznia — George Barbot na Dewoitine w Biskra (podczas konkursu) utrzymał się w powietrzu 3 godz. 36 min.

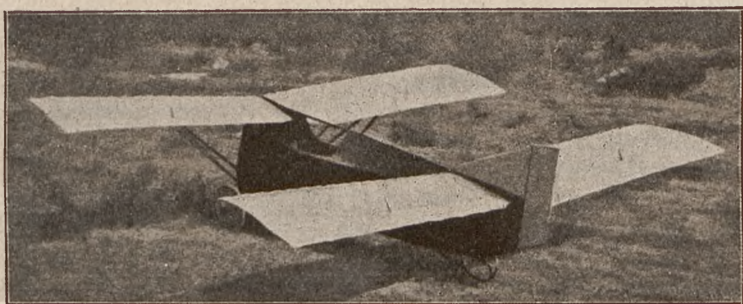
Jednakże nie ograniczono się do lotów jednoosobowych i oto niestrudzony konstruktor Fokker zbudował aparat (rys.5), na którym szybowały dwie osoby i to w ciągu aż 40 minut.

Możemy więc uważać, iż lotnictwo bezsilnikowe znajduje się w takim samym stanie jak loty płatowców do 1913 roku, przyczem korzystając z osiągniętych w tym czasie doświadczeń posuwa się szybko naprzód.

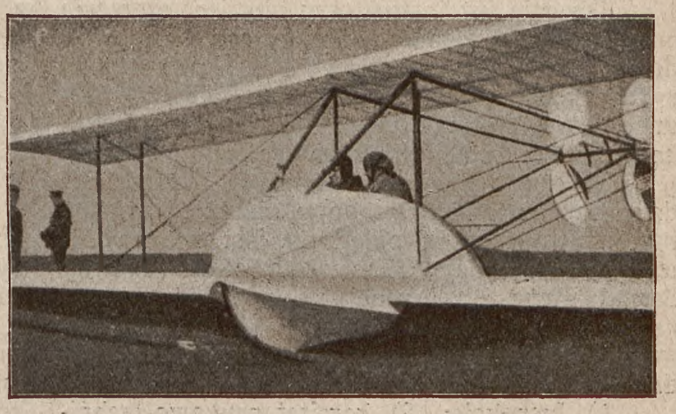
Chwilowo jednak musimy zgodzić sie na jedno — dzisiejsze lotnictwo bezsilnikowe możliwe jest tylko w pewnych miejscowościach posiadających specjalnie pomyślne skośne prądy powietrza, a więc na aparacie bezsilnikowym dowolnie latać dotąd nie możemy.

Jednakże nie należy brać tego zbyt tragicznie i mówić naco to wszystko? Lotnictwo bezsilnikowe daje bowiem wiele wskazówek praktycznych jak należy latać ekonomicznie, korzystając z prądów powietrza i daje podstawę dla trzeciego typu lotów — silnikowo-bezsilnikowych.

Wiemy dobrze iż na każdym płatowcu można dokonać krótszy lub dłuższy lot szybowy z zatrzymanym silnikiem, chodzi o to, aby wznosząc się z pomocą silnika latać częściowo wykorzy-



Peyret. (Rys. 4).



Fokker dwumiejscowy. (Rys. 5).

stując prądy, częściowo uruchamiając silnik i latając normalnie.

Nie osiągniemy w ten sposób takiej taniości jak przy locie bezsilnikowym, gdzie benzyna nic nie kosztuje, zaoszczędzimy jednak paliwa i możliwe iż wystarczy kilko-konny silnik dla wzniesienia w powietrze i utrzymania ciężkiego nawet aparatu.

Nad takim połączonym lotem pracuje Nimführ, który buduje aparat zaopatrzony w silnik pomocniczy, służący tylko do wznoszenia się w powietrze.

Ciekawą przeto jest wiadomość z Biskry, jakoby w początku stycznia udało się tam pilotowi zatrzymać na znacznej wysokości silnik i mimo to utrzymać w powietrzu w ciągu 7 godzin.

Jeżeli zostanie to osiągnięte, wtedy lotnictwo bezsilnikowe stanie się możliwem do lotów wszędzie — i osiągniemy taki stan rozwoju lotu aparatów ciężkich, który uważać będzie można za nową fazę, a zarazem znaczny krok naprzód.

Im bowiem aparat lotniczy będzie ekonomiczniejszym, tem lotnictwo stanie się dostępniejszym i bardziej powszechnym sportem, a co zatem idzie rozwinie się na szeroką skalę. W Polsce buduje się obecnie kilka aparatów przeznaczonych do lotów bezsilnikowych i na wiosnę zaczniemy brać udział we wszechświatowej walce o opanowanie powietrza. Dziś winniśmy tylko uczyć się od innych, bardziej zaawansowanych, a kto wie czy ich nie dościgniemy, a może nawet w nadzieji że wyprzedzimy.

KPT. ZENON ROMANOWSKI.

Lotnictwo bolszewickie.

W lipcowym numerze „Bellony“ umieszczona została notatka dotycząca obecnego stanu i organizacji lotnictwa bolszewickiego. Ponieważ notatka ta nie obrazuje całkowicie rosyjskiego przemysłu lotniczego postaram się uzupełnić ją niektóremi danemi statystycznemi które stwierdzą, że Republika Sowietów zrozumiała ogromną ważność lotnictwa wojskowego i cywilnego i że w tej dziedzinie prowadzona jest intensywna praca dająca już widoczne rezultaty.

Celem organizacji lotnictwa i postawienia go na stopie europejskiej utworzony został specjalny komitet trzech z Trockim na czele.

Obecnie już instruktorzy niemieccy pracują w szkołach i sztabach, a transporty samolotów drogą na Konstantynopol, Prusy Wschodnie i Petrogród nadchodzą z Włoch, Anglji i Niemiec, uzupełniając dotychczasowe braki i podnosząc poziom techniczny lotnictwa bolszewickiego.

W chwili obecnej aeronautyka bolszewicka dzieli się na: lotnictwo lądowe, morskie i aerostatykę. Dowództwo jej połączone jest w jeden centralny urząd zwany „Gławwozduchofłot“ (Główny Zarząd Floty Powietrznej), na czele którego stoi naczelny komisarz (Siemionow).

Dzieli się on na pięć następujących oddziałów:

1) Inspekcja; 2) komitet naukowo-techniczny; 3) oddział naukowo-techniczny; 4) oddział polityczny 5) sztab.

Kierownikiem inspekcji jest główny inspektor, który bezpośrednio podlega dowódcy „Gławwozduchofłota“. Inspektorowi podlegają t. zw. starsi inspektorzy: 1 — lotnictwa lądowego, 2 — morskiego, 3 — aerostatyki i aerofotogrammetrji oraz 4 — służb pomocniczych. Każdy z nich opracowywuje plany oraz sposoby działania w odnośnej dziedzinie i uzgadnia je z planem ogólnym. Komitet naukowo-techniczny ma za zadanie badanie planów i wynalazków z dziedziny różnych gałęzi aeronautyki, oraz zastosowanie tych planów w życiu.

Składa się on z: 1) wydziału lotniczego z sekcjami: a) techniczną, b) zastosowania lotnictwa lądowego i morskiego, 2) wydziału aerostatycznego z sekcjami: a) techniczną, b) zastosowania, 3) wydziału służb pomocniczych, 4) wydziału ogólnego. Zadaniem oddziału jest zastosowanie w praktyce wszelkich zarządzeń o charakterze naukowo-technicznym.

Materjał ludzki, który dostał się bolszewikom w spuściźnie po carskiej armji, ilościowo był dosyć szczupły i nie przedstawiał naogół większej wartości.

Personel latający uzupełniono werbunkiem z dawnych mechaników i ochotników, jako warunek stawiano przytem przynależność do partji komunistycznej.

By zaradzić temu brakowi położono ogromny nacisk na rozwój szkół lotniczych.

W chwili obecnej czynne są cztery szkoły pilotów. Jedna wyższa i trzy niższe: Moskwa, Piotrogród, Jegorjewsk i Taszkient. Pozatem w Petrogrodzie istnieje szkoła obserwatorów.

Najlepiej postawiono obecnie szkołę w Moskwie, której dowódcą jest kom. Lewin. Posiada ona płatowce typu: Farman 30, Avro, de Havilland, Morane Parasol, Nieuport, Sopvith, Popow, oraz t. zw. Mośki; płatowce te nie dają zupełnej gwarancji bezpieczeństwa ze względu na stopień ich zużycia, pochodzą one z pozostałości wojska carskiego, bądź ze zdobyczy na wojskach kontrrewolucyjnych.

Pozostałe szkoły, wyposażone naogół gorzej, posiadają czwartą część tej ilości płatowców, które ma szkoła w Moskwie.

Prócz szkół personelu latającego istnieje w Moskwie wyższa szkoła aeronautyczna, tak zwany „Awjatiechnikum“, która daje kwalifikowanych inżynierów lotników.

Oddział polityczny organizuje i podtrzymuje pracę polityczną i kulturalną w oddziałach wojskowych. Wydaje on pismo fachowe W. W. F. (Wiestnik Wozdusznowo Fłota), który odbijany jest w 8000 egzemplarzach i rozsyłany bezpłatnie do wszystkich jednostek lotniczych, sztabów, bibljotek i czytelni.

W listopadzie 1921 r. bolszewickie oddziały lotnicze posiadały:

1) *Klubów (kasyn) wojskowych* — 105 (w tem 5 garnizon.)
2) *Bibljotek* 150
3) *Czytelni* 61
4) *Kinematografów* 10
5) *Szkół Politycznie - uświadamiających* 27
6) *Szkół ogólnokształcących* 158
7) *Kursów politycznych* 1
8) *6—8-mio miesięcznych politycznych kursów* 2
9) **Szkół specjalnych dla mechaników** 1
10) *Kółek sportowych* 32

Samoloty floty bolszewickiej pochodzą przeważnie z b. armji carskiej, oraz ze zdobyczy wojennej, nielegalnych transportów niemieckich i częściowo tylko z produkcji własnej.

Z tych też powodów w oddziałach i szkołach spotykane są różne typy samolotów; jak naprzykład:

1) „Nieuport“ 17, 21, 23, 2) „Spad“, „3) Morane Parasol“, 4) „M. Farman“ 40, 5) „Farman“ 16 i 20, 6) „Voisin“, 7) Albatros, 8) Ansaldo, 9) B. E. 2. E., 10) „Dekan“, 11) Mośka, 12) Lebied 12, 13) Mordwa, 14) Bréguet, 15) „Ilja Muromiec“, 16) „Fridrichshafen“.

Rosja w 1917 r. w chwili wybuchu rewolucji posiadała 25 czynnych fabryk, które pracowały dla lotnictwa.

Z fabryk tych obecnie czynnych jest tylko 7-em, pozostałe są unieruchomione z rożnych przyczyn politycznych, lecz niezniszczone.

Fabryka „Dux“ wyrabia obecnie silniki „Hispano — Suiza“.

Dla wykonywania drobnych remontów i reperacji istnieją parki i pociągi warsztatowe.

Ogólna ilość pracowników i wyposażenia fabrycznego w Rosji w r. 1917 wynosiła: (bez parków i warsztatów wojskowych): — (Tablica 1)

Stopniowo nieczynne fabryki są uruchamiane i obsadzane materjałem ludzkim, który Armja Pracy rejestruje i zmusza pracować.

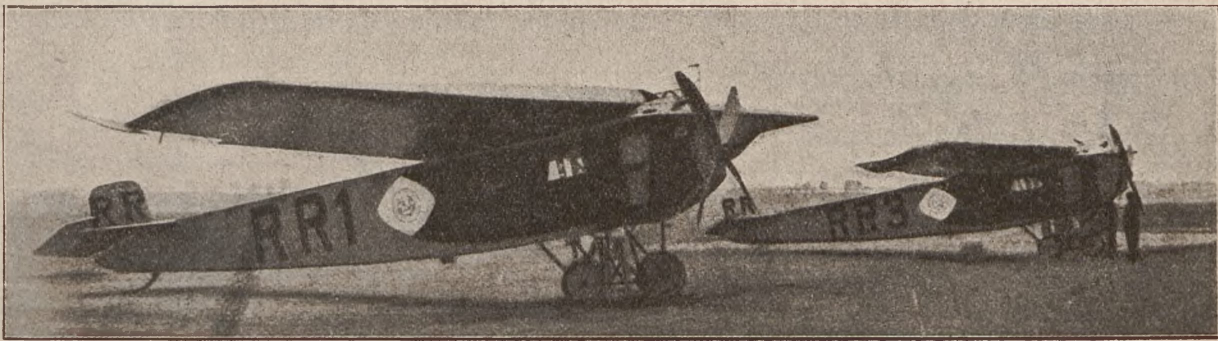
Dnia 20 listopada za L. 261/1108 Komitet Pracy i Obrony ogłosił dekret o mobilizacji wszystkich inżynierów, techników i wykwalifiko-

TABLICA 1

W GRUPACH WYTWÓRNI	Ilości rzemieśln. w przemyśle	Obrabiarek metalowych	Obrabiarek drewnianych	Kowalskich ognisk	Pieców do wypalania	Ilość silników	Ilość M. K.	Wielkość placów pod zabudowaniami fabrycznemi w morgach
Płatowcowych	7385	785	207	46	11	238	2975	14,3
Silnikowych	1802	508	12	23	14	75	1060	2,0
Śmigła i instrumenty lotnicze	385	64	111	3	—	56	404	0,26
RAZEM . .	9572	1357	330	72	25	369	4438	13,56

TABLICA B.

L. p.	NAZWA WYTWÓRNI	Rok założenia	Wytwarzano poprzednio	Rok zaczęcia pracy dla lotnictwa	Wytwarzano w 1917 roku	UWAGI
1	„Porochowszczykowa" — Piotrogród	1907	Płatowce własnej konstrukcji, śmigła i koła	1907	Własnej i innych konstrukcji	
2	Szczetinin — Piotrogród	1909	Płatowce i śmigła	1909	Płatowce i wodopłatowce śmigła i przyrządy do ap.	czynny
3	Rusko-Bałtycki, Silnikowa i płatowcowa — Piotrogród	1874	Samochody i ich reperacja	1912	Płatowce Ilja Muromce i inne, silniki stałe lotnicze	
4	Slusarenko — Piotrogród	1912	Płatowce	1912	Płatowce	czynny
5	Gnom i Rhone — Moskwa	1912	Silniki rotacyjne	1912	Silniki rotacyjne	czynny
6	Anatra — Symferopol i Odesa	1912	Płatowce	1912	Płatowce	czynny w Odesie
7	Adamienko Karasubazar — Symferopolskiej gub.	1913	Płatowce i reperacja samochodów	1913	Płatowce	
8	Lebiediew — Piotrogród	1914	Płatowce i śmigła	1914	Płatowce	czynny
9	Duks — Moskwa	1894	Rowery, drezyny i motocykle	1914	Płatowce, wodopłatowce i śmigła	czynny
10	Mośka — Moskwa	1914	Płatowce	1914	Płatowce	
11	Motor — Moskwa	1898	Pędnie, konsole warsztatowe i różne odlewy	1915	Silniki stałe	
12	Salmson — Moskwa	1915	Montaż silników	1915	Montaż silników Salmson	czynny
13	Ilin — Moskwa	1908	Samochody i bryczki	1915	Silniki stałe	
14	Ruskij Renault — Piotrogród	1915	Montaż silników	1915	Montaż silników	
15	Mdanczyk — Moskwa		Meble	1915	Śmigła	
16	Deka — Aleksandrowsk Jekateryn. gub.	1916	Stałe lotnicze silniki	1916	Stałe lotnicze silniki	
17	Iskrometr — Moskwa	1916	Magneta	1916	Magneta	
18	Metecz — Piotrogród	1885	Meble	1916	Śmigła	
19	Zass i Zauski	1886	Skrzynki do opakow.	1916	Śmigła	
20	Matias — Berdiansk	1883	Maszyny rolnicze	1917	Płatowce	
21	Horkow — Moskwa		Meble	1917	Śmigła i sanki	
22	Zyngier Podolsk — Moskiewskiej gub.		Warsztaty maszyn do szycia	1917	Magneta	
23	Grygorowicz — Piotrogród		Wodopłaty		Wodopłaty własnej konstrukcji, stacja doświadczalna	
24	Izoroki — Piotrogrodzkiej gub,				Płatowce i silniki	
25	Awiaprybory — Moskwa			1917	Instrumenty lotnicze	



Fokkery na linji Królewiec — Moskwa.

wanych pracowników (mechaników, stolarzy, malarzy, tapicerów i t. p.) w wieku od 18 do 50 lat, którzy pracowali w ciągu ostatnich 10 lat nie mniej jak 6 miesięcy w przemyśle lotniczym krajowym, lub zagranicznym. Winni oni pod groźbą surowych kar, zrównanych z dezercją, stawić się w odpowiednich Komisjach, celem rejestracji. Tam też otrzymują przydziały i nakazy gdzie pracować mają. Projekty bolszewicy mają bardzo rozległe. W roku 1924 chcą posiadać przeszło 10.000 płatowców z odpowiednią ilością wyszkolonego personelu. W tym celu istnieje zamiar założenia wraz ze szkołami, w każdem większem mieście garnizonów lotniczych.

Lotnictwo cywilne już zapoczątkowane, istnieją obecnie 2-ie oficjalne linje:

1) Na samolotach „Ilja Muromiec“ Moskwa — Charków z lądowaniem w Tule, Orle, Kursku. Ogólna przestrzeń 761 wiorst.

Jest to linja państwowa otwarta dnia 1-go maja 1921 r.

2) Na 6-cio miejscowych „Fokkerach 3“ z Rolls Royce 300 MK. Królewiec — Moskwa z lądowaniem w Smoleńsku.

Towarzystwo „Deutsch — Russisch — Luftverkersgesellschaft“ rozpoczęło przeloty 30 kwietnia 1922 r. Piloci niemcy, lecz na aparatach widoczne są znaki Republiki Sowieckiej.

Obecny stan budowy silników lotniczych.

Martinot - Lagarde podaje w „Automotive Industries“ poniższe ciekawe zestawienie cech silników.

Moc silnika	od 160 do 600 K. M.
dochodzi nawet	od 800 do 1000 K. M.
Liczba obrotów	1400 do 2100 na min.
„ „ śmigła	100 do 1800 „
Szybkość tłoka	7 do 16 m/sek.
Ciężar silnika	0,8 do 1,5 kg/1. M. K.
Stopień sprężania	1:5 do 1:6
Zużycie paliwa	210 do 260 gr./1M.K.godz.
„ oliwy	10 do 40 „

Moc na 1 litr obj. skokowej:

przy powolnych	11.5 K. M.
„ szybkich	19. K. M.

(8,6 do 5,2 cm.³/1 M. K.)

Ciśnienie pracujące od 8 do 9,5 kg/cm²

zależnie od stopnia sprężania i sprawności objętościowej.

Średnice cylindrów	120 do 170 mm.
Przy silnikach V i gwiazda do	200KM—120 mm. 400 „ —140 „
Przy silnikach szeregowych do	200KM—120 mm. 400 „ —170 „

Ciężary jednostkowe części silnika dla wagi ogólnej 0,8 do 1,5 kg/1KM:

Podstawa	0,282 do 0,45 kg/1MK.
Cylinder	0,214 do 0,37 „
Wał wykorbiony	0,1 do 0,25 „
Korbowód	0,038 do 0,08 „
Tłok	0,045 do 0,120 „
Przekładnie	0,033 do 0,06 „
Karburator	0,02 do 0,06 „

Magneto . 0,04 do 0,08 kg/1. M. K.
Pompka do wody 0,004 do 0,004 „
„ do oliwy 0,004 do 0,03 „
Największy nacisk na czop korbowy 100 kg/cm²
„ „ „ sworzeń tłokowy 179 „

Że względu na zrównoważenie mas 12 cylindrowy silnik w kształcie V jest lepszy od 6 cylindrowego pionowego w stosunku 4,5:7.

Przy ośmiu i mniej cylindrach w razie zastosowania przekładni do zmniejszenia szybkości obrotowej — dobrze jest zastosować koło zamachowe.

Stosunek skoku do długości drąga tłokowego 1,7 do 2 (największy dla silników w kształcie V), siodła zaworów tworzą kąty 30⁰,
średnica zaworów 11 do 61 mm.
skok zaworu 100 do 140 mm.
nacisk pracujący na wał wykorb. 109 do 218 kg/cm²
średnica łożysk przy 300 K. M. 61 mm.
ciśnienie oliwy ogólnie 1,09 kg/cm²
ciśnienie oliwy w silnikach szybkich z małemi łożyskami (jak n. p. Hispano Suiza) 5,3 kg/cm².

Tłoki glinowe (z 5% miedzi bez cynku) są lepsze od żelaznych lanych.

Długość życia silnika jest tem większa, im obraca się on wolniej i im mniejsze ciśnienie wywiera na łożyska.

Powyższe zestawienie daje nam dokładny pogląd na ogólno konstrukcyjne zasady rozwiązania budowy silnika bez wgłębiania się w szczegóły rysunkowe.

M. K.

Z muzy hangarów.

Każdy kto latać chce koniecznie,
I czerpać rozkosz z pełnej misy,
Aby nie latać niedorzecznie
Słucha, co głoszą nam przepisy.

Lotnikiem być jak to przyjemnie,
Gdy się zrobione ma warunki,
A wtedy, wtedy — precz odemnie
Troski zgryzoty i frasunki.

Nim poszybuje młody, stary,
W przestworza ponad wioski sioła,
Niech włoży kask i okulary,
Kompresji napompuje w koła.

Samolot znaj, jak abecadło,
Gdy motor w górze strzela, strzyka,
Bądź pewien druhu, że ci wpadło,
Magneto, aż do gazownika.

Więc ląduj prędzej mój człowiecze
I żeby włos ci nie spadł z głowy,
To zatkaj ręką, chociaż piecze,
Otwór od rury wybuchowej.

Gdy złamiesz rękę jedną, drugą,
Gdy doktór nogę tnie ci piłą,
Łezki ci z oczu ciekną strugą,
Lotnikiem być ach jak to miło.

Bo gdy rozbijesz się na dobre,
Nasz Departament figlarz psotny,
Da ci za czyny twoje chrobre,
Tytuł lotnika d o ż y w o t n y!...

CHOCHLIK.

Kronika Polska.

Działalność polskiej linji powietrznej Aerolloyd.

Pierwszy raz możemy się podzielić z Czytelnikami sprawozdaniem z działalności polskiej linji lotniczej. Zestawienie poniższe odnosi się do pierwszego okresu pracy Aerolloydu i zawiera szereg ciekawych liczb; podkreślić należy, iż żaden aparat nie uległ uszkodzeniu i nie zdarzył się ani jeden wypadek, również 13,59% niezdolności silników jest liczbą bardzo dobrą.

1922.	Wrzesień.	Październik.	Listopad.	Suma.
1. Działalność ruchu.				
Gdańsk—Warszawa	100 %	98 %	92 %	96,7 %
Warszawa—Lwów	84,8%	77 %	70 %	77,3 %
Ogółem	92,4%	87,5%	81 %	87 %
2. Ładunek na przestrzeni.				
a) poczta	339,05 kg.	162 kg.	201,5 kg.	702,55 kg.
b) pasażerowie:				
płacący	136	100	107	343
niepłacący	8	14	11	33
firma	26	59	65	150
suma	170	173	183	526
c) bagaż i fracht	2420	3990	3500	9910
3. Ładunek: a) loty specjalne.				
pasażerowie:	85	138	36	259
a) płacący	75	56	3	134
b) niepłacący	7	39	23	69
c) firma	3	43	10	56
4. Ilość kilometrów, suma	26665,0	33189,5	29176,5	89031
a) poczta	25668,5	31995,5	28450,5	86114,5
b) różne	996,5	1194	726	2916,5
5. Ilość lotów, suma	102	140	92	334
a) poczta	72	91	76	239
b) loty specjalne	1	5	1	7
c) „ miejscowe	19	18	3	40
d) „ próbne	9	11	10	30
e) „ szkolne	1	15	2	18
6. Loty aeroplanów w km.				
ALA	8469,5	7958	4710	21137,5
ALB	11770	6344	3589	21703
ALC	5764	6807,5	5327,5	17899
Dz. 32,	661	334,5	3276	4271,5
Dz. 43,		5992	2325	8317
ALD		2333,5	4433,5	6767
7. Godziny lotów: suma	199/48	248/37	185/44	634/9
z tego: a) przestrzeń	194/15	238/40	179/57	612/52
b) różne	5/33	9/57	5/47	21/17
8. Szybkość na godz. w klm.				
przeciętna szybkość	134	134,058	125,82	131,292
najwyższa „	216	196,8	165,35	192,81
najmniejsza „	94,2	74,1	77,94	82,08
9. Średni czas lotów:				
Północ Południe:				
Gdańsk—Warszawa	2 godz. 33 m.	2 godz. 27 m.	2 godz. 34 m.	2 godz. 31 m.
Warszawa—Lwów	2 „ 53 „	2 „ 35 „	2 „ 48 „	2 „ 46 „

	Wrzesień.	Październik.	Listopad.	Suma.
Południe—Północ:				
Warszawa—Gdańsk	2 g. 20,3 m.	2 g. 42,5 m.	2 g. 41 m.	2 g. 37,9 m.
Lwów—Warszawa	2 „ 40,5 „	2 „ 52 „	3 „ 1 „	2 „ 51,16 „

10.	Aparaty zdolne do lotu	100%
	„ niezdolne do lotu	0%

11.	Motory zdolne do lotu	86,41%
	„ niezdolne do lotu	13,59%

Aerolloyd posiada dwuch pilotów polskich:Karpińskiego i Walerjańczyka, a obecnie przeszkala kilku innych.

W roku bieżącym projektowane jest:

1) przedłużenie linji Gdańsk — Lwów przez Czerniowiec—Jassy do Bukaresztu,

2) uruchomienie połączenia Warszawa — Poznań — Berlin — Amsterdam — Londyn (łącznie z Junkersem i Daimler Hire Co),

3) uruchomienie nowych linji krajowych: Warszawa — Kraków,
Warszawa — Zakopane,
Warszawa — Katowice.

Szczegóły dotyczące tegorocznych planów zamieścimy w najbliższym numerze „Lotu“, natychmiast po definitywnem załatwieniu spraw przez odpowiednie urzędy krajowe i zagraniczne.

Program studjów dla grupy lotniczej, zatwierdzony przez radę wydziału mechanicznego Politechniki Warszawskiej na posiedzeniu w dniu 21.XI.20 r.

Semestr VI.	Wykł.	Ćwicz.
Dźwignice	—	3
Laboratorjum maszynowe II	—	3
Silniki wodne i pompy	3	—
„ spalinowe	5	—
Tłokowe silniki parowe	4	—
Elektrotechnika	3	3
Budownictwo przemysłowe	4	—
Aerodynamika	4	3
	23	12
Semestr VII.		
Budownictwo przemysłowe	—	3
Elektrotechnika	—	3
Turbiny parowe	3	—
Maszyny gazowe obustronnego działania i dmuchawy	1	—
Tłokowe silniki parowe, silniki spalinowe	—	6
Technologja drzewa	2	—
Ekonomja polityczna	2	—
Sprężarki	1	—
Zasady organizacji pracy i przedsiębiorstw przemysłowych	3	2
Budowa płatowców	4	—
Silniki lotnicze	2	—
	18	14
Semestr VIII.		
Ekonomja polityczna	4	—
Zasady organizacji pracy i przedsiębiorstw przemysłowych	3	2
Projekt dyplomowy	—	12

Projekty przejściowe i prace dyplomowe podzielone są na dwie grupy:

I. Dźwignice, budownictwo przemysłowe, tłokowy silnik parowy.

II. Dźwignice, budownictwo przemysłowe, tłokowy silnik parowy lub spalinowy.

Prace dyplomowe.

I. Silnik lotniczy.

II. Praca teoretyczna z dziedziny aerodynamiki.

Pomnik dla poległych lotników.

Zasługi Lotnictwa Polskiego podczas walk o niepodległość, (przeszło 120 polaków i 3-ch oficerów amerykańskich, co stanowiło 27% personelu latającego, złożyło swe życie w ofiarnej walce za Polskę) — nasunęły wojskowym kołom lotniczym myśl wystawienia pomnika ku czcl poległych lotników.

W tym celu pod przewodnictwem Szefa Deptu IV Ż. P. generała-brygady Macewicza Gustawa w październiku 1922 r. został zawiązany „Organizacyjny Komitet Budowy Pomnika ku czci poległych lotników“, w skład którego weszli: pułk. Wańkowicz, płk. Łossowski, płk. Serednicki, ppłk. Buckiewicz, jako członkowie, mjr. Tebinka jako skarbnik, oraz ppor. Piątkowski, jako sekretarz.

Wykonanie projektu pomnika powierzono znakomitemu artyście—rzeźbiarzowi prof. Edwardowi Wittigowi.

Odsłonięcie projektu pomnika odbyło się w pracowni artysty w dniu 21 stycznia 1923 r. wobec licznie zebranych przedstawicieli wojskowości, ministerstw, miasta i świata artystycznego.

Projekt wywołał gorący aplauz zebranych, o czem najlepiej świadczyły liczne pełne nadzwyczejnego uznania artykuły w prasie stołecznej. Również i miarodajna w danym wypadku fachowa opinja Departamentu Kultury i Sztuki, wypadła jaknajlepiej.

Opierając się na powyższem, „Komitet“ przyjął projekt prof. Wittiga, jako projekt wielkiego pomnika.

Pomnik stanąłby w przeciągu 2-ch lat na jednym z placów stolicy w dzielnicy położonej blisko lotniska (projektowany plac Unji Lubelskiej).

W celu zrealizowania idei budowy pomnika zostanie zawiązany „Komitet“, do którego zostanie zaproszony cały szereg najwybitniejszych osobistości.

Wystawienie pomnika w stolicy będzie nietylko długiem spłaconym przez społeczeństwo względem tych, którzy życie swoje oddali wielkim ideom podboju powietrza i Wolnej Ojczyzny, lecz będzie zarazem widomym wiecznym znakiem propagandy lotnictwa wśród społeczeństwa.

Biuletyn Aero-Klubu Polski (Warszawa)

Adres sekretarjatu: Książęca 6 m. 9.

Regulamin—Kom. swortowej Aero Klubu.

Komisja Sportowa Aero - Klubu składa się z Przewodniczącego i 2 - ch członków mianowanych przez Zarząd Aero-Klubu R. P. i po 1-ym Członku delegowanym przez Aero-Kluby sfederalizowane z Aero-Klubem R. P.

Komisja Sporowa Aero-Klubu R. P. dzieli się na 2 sekcje:

Sekcja I. klasa A. Balony wolne
B. Sterowce
Sekcja II. „ C. Płatowce z silnikiem
D. „ bez silnika
E. Latawce

Uchwały i wyroki są wydawane w imieniu całej Komisji Sportowej.

Cel i zadania:

1) Przestrzega ścisłe zastosowanie prawideł F. A. I.

2) Zatwierdza i przestrzega wykonania przepisów sportowych, ustalonych przez Aero-Kluby.

3) Zapewnia kierownictwo i kontrolę sportową we wszystkich zawodach aeronautycznych, które odbywają się na terytorjum Rzeczpospolitej Polskiej.

4) Zatwierdza program i przepisy zawodów aeronautycznych i legalizuje ich wyniki sportowe.

5) Wyznacza konkurentów na międzynarodowe zawody aeronautyczne

6) Mianuje komisarzy sportowych i prowadzi ich listę.

7) Zatwierdza rok rocznie kontrolerów sportowych i ich pomocników.

8) Legalizuje rekordy uznane przez F. A. I.

9) Legalizuje i prowadzi ewidencję rekordów aeronautycznych polskich.

10) Uchwala i zastosowuje kary przewidziane przepisami F. A. I.

11) Prowadzi listę zawieszonych i dyskwalifikowanych i przestrzega, ażeby nie brali udziału w żadnych zawodach sportowych (lista ta musi być podawana do wiadomości F. A. I.).

12) Wydaje międzynarodowe dyplomy pilotów oraz licencje.

13) Wyznacza komisarzy sportowych celem przeegzaminowania ubiegających się o dyplomy aeronautyczne.

14) Wydaje pozwolenia na urządzenia zawodów.

15) Komisji sportowej przysługuje prawo przekazania Aero-Klubom zfederalizowanym z Aero-Klubem R. P. władzy wykonawczej odnośnie kierownictwa i kontroli zawodów „pkt. 3“ oraz w nakładaniu i zastosowywaniu kar „pkt. 10“.

16) Komisja sportowa wydaje bezapelacyjne wyroki we wszystkich sprawach spornych z okazji zawodów Aeronautycznych polskich — w sprawach spornych z okazji międzynarodowych zawodów urządzonych na terytorjum R. P. Komisja Sportowa jest pierwszą instancją rozjemczą.

Do chwili mianowania członków K. S. którzy będą wybrani przez Nowy Zarząd powierzono tymczasowe pełnienie funkcji K. sportowych pułk. Wańkowiczowi — pułk. Serednickiemu i mjr Tebince.

W ten sposób utworzona K. Sportowa, wydaje międzynarodowe dyplomy pilotów płatowca balonu i sterowca typu F. A. I.

Podanie do Aero-Klubu o dyplomy należy kierować pod adr. mjr. Zygmunta Tebinki Warszawa Książęca 6 m. 9.

Do podania należy dołączyć 2 fot. form. 7×6 cm. oraz 4,000 mkp.

oraz następujące dane:
Imię i nazwisko.
Rok, data i miejsce urodzenia.
Data ukończenia szkoły, oraz Nr. i datę dyplomu, (Rozkaz M. S. Wojsk.) względnie dawny dyplom F. A. I.

Pod protektoratem AEROKLUBU POLSKI
ZA INICJATYWĄ KSIĘGARNI WYDAWNICZEJ
B. KOTULI w CIESZYNIE

PIERWSZY POLSKI KONKURS MODELI LOTNICZYCH

odbędzie się w połowie czerwca 1923 w Warszawie.

Nagrody w łącznej sumie około **pół miljona marek** polskich w gotówce, pożyczce złotej i książkach z czego pierwsza nagroda 100,000 Mk.

Warunki konkursu:

A. 1: Płatowce z kadłubem, silnik gumowy.

Warunki konstrukcji: Zamknięty, zamykalny lub też otwarty kadłub (tak zwane kadłuby kratowe startują też w klasie modeli kadłubowych).

Ewentualna belka musi być umocowana na modelu nie zaś przeciwnie, tak by po odjęciu tejże model nie stracił swego kształtu. Modele muszą posiadać podwozie pozwalające na bezpieczne startowanie i lądowanie. Dopuszczalne jest umocowanie gumy bez belki.

Dwie klasy lotu:

W. *Lot wytrwałości.*

O. *Lot odległości.*

a nadto kwalifikacja sprawności modelu.

Sposób oceny: Dla oceny określa się punkty w sposób następujący:

Jeżeli odstęp haków między którym jest naciągnięta guma wynosi **H** cm. to ilość punktów przy lotach na czas (wytrwałość) oblicza się:

$$n = \frac{100}{H} . t$$

gdzie t = ilość sekund.

Przy lotach na (odległość = l)

$$n = \frac{100}{H} \times l^{\text{ metrów}} .$$

Sprawność modelu określać się będzie według wzoru

$$\frac{Q \times l^{\text{ metrów}}}{q}$$

gdzie Q = ciężar całego modelu, q = zaś ciężar silnika.

A. 2. Płatowce bez kadłuba (belkowe)

Odstęp haków, podwozie, ustawienie śmigła i start dowolny.

W. *Lot odległości* prostolinijne oddalenie pomiędzy startem i miejscem lądowania przyczem $^1/_2$ metra jest najmniejszym wymiarem branym pod uwagę.

O. *Lot wytrwałości,* absolutny czas lotu mierzony za pomocą conajmniej dwu stopperów. Najmniejszy wymiar czasu brany pod uwagę $^1/_5$ sek.

Wszystkie modele wykazać muszą zdolność startowania z ziemi, start konkursowy odbywać się będzie z ręki. Po wykonaniu lotu model winien być zdolny do wykonania 20-metrowego lotu.

Oprócz tego przewidziana jest osobna nagroda za najlepsze wykonanie modelu, bez względu na wyniki lotu konkursowego.

Zgłoszenia do konkursu wedle załączonego formularza przyjmuje Redakcja czasopisma sportowo-technicznego AUTO. Warszawa Aleje Jerozolimskie 32 i redakcja czasopisma LOT Warszawa Aleje Ujazdowskie 37 m. 9, do dnia 1 maja 1923 roku.

Skład Komitetu, jury oraz miejsce i dokładną datę konkursu podadzą dzienniki oraz pisma AUTO i LOT z pierwszego maja 1923.

Zgłoszenie do udziału w konkursie:

Imię i nazwisko zgłaszającego się.
Wiek i zawód.
Dokładny adres.
Typ modelu.
Rozpiętość w cm.
Długość modelu.
Waga modelu.
Waga samego silnika.
Odległość wzajemna haków.
Opis wzgl. rysunek modelu.
Deklaracja pochodzenia modelu (wyrób własny, częściowo i t. p.)
Podpis.

Do zgłoszenia załączyć należy znaczek pocztowy na 200 mk. celem przesłania szczegółów konkursu wraz z datą i t. p.

Bliższych wyjaśnień udzielają łaskawie: Redakcja AUTA, LOTU oraz księgarnia wydawnicza B. KOTULI w Cieszynie.

Pierwszy międzynarodowy konkurs lotniczy w Santiago (Chili).

Aeroklub czylijski, członek federacji klubów lotniczych Ameryki i F. A. I, organizuje pod protektoratem prezydenta Artura Alessandri wielki konkurs lotniczy obejmujący:

1) konkurs międzynarodowy pilotów początkujących.

2) konkurs międzynarodowy lotów figurowych.

3) konkurs międzynarodowy lotów z przeszkodami.

4) konkurs międzynarodowy prędkości.

5) przeloty przez góry Andy.

Zapisy przyjmowane są do 15 lutego, konkurs odbędzie się w marcu r. b. Za pierwszą

część wyznaczono trzy nagrody w sumie 3000, 1000 i 500 dolarów, za drugą w sumie 4000, 2000 i 1000 dolarów, za III — 3000, 1500 i 500, za IV — 3000, 2000 i 1000 i wreszcie najwyższe za ostatnią: 20.000, 5.000 i 2.500, tak iż ogólna suma nagród wynosi 50.000 dolarów (około 2 miljardów mkp.)

I u nas przydałoby się urządzić podobny konkurs tak w celu zapoznania szerszych warstw społeczeństwa z obecnym stanem lotnictwa, jak i w celu pobudzenia pilotow do doskonalenia.

Zeszłoroczny lot okrężny dowiódł iż można u nas w kraju znaleźć siły odpowiednie do przyjęcia udziału w konkursie, potwierdził to również udatny udział pilotów polskich w locie alpejskim, należałoby więc przygotować i u nas konkurs lotniczy, który posłuży za nawiązanie bliższych stosunków ze światem lotniczym zagranicy i popchnie lotnictwo nasze naprzód.

Lot alpejski.

Pierwszy raz lotnicy polscy wzięli udział w zawodach międzynarodowych podczas konkursu szwajcarskiego. Dwa Breguet'y wyruszyły z Warszawy, aby po odpoczynku w Pradze czeskiej wylądować na ziemi helwetów. Na czele wyprawy stał ppułk. pilot Rayski, odznaczony orderem Odrodzonej Polski IV klasy, Virtuti Militari V kl. oraz szeregiem innych, nie wyłączając tureckiej odznaki pilota. Jako obserwatora miał on kpt. Filipowicza, również posiadacza Polski odrodzonej V kl. i innych.

Obsadę drugiego aparatu stanowił pilot kpt. Krzyczkowski i Giedgowd.

W locie okrężnym na przestrzeni:

Zurich—Thun	105 klm.
Thun—Bellinzona	120 „
Bellinzona—Zurich	130 „
razem	355 „

odlecieli № 2 — kpt. Krzyczkowski i № 16 Rayski, przyczem ten ostatni zdobył IV nagrodę.

W rzucaniu bomb do celu odznaczyła się obsada drugiego aparatu z kpt. Krzyczkowskim która zajęła również IV miejsce.

Udział lotników polskich spotkał się z wielkim uznaniem w prasie zagranicznej, gdzie podkreślono świetną formę naszych przedstawicieli.

W drodze powrotnej lotnicy zatrzymali się w Paryżu, zkąd po owacyjnym przyjęciu powrócili drogą powietrzną do Warszawy, pokazując światu że i Polacy latać umieją.

Zawody Gordon Bennett'a.

Tegoroczne zawody o tą najstarszą nagrodę balonową odbędą się w Bruksellì pod protektoratem Aero-Klubu Belgji (Bruksella Arvenue Luise) w dniu 23 września. Termin zgłoszeń naznaczono do dn. 23 marca.

Polska weźmie tu pierwszy raz udział w zawodach międzynarodowych dla balonów wolnych, gdyż Departament IV Ministerjum Spraw Wojsk. przygotowuje obsadę dwuch balonów. W roku ubiegłym trudności budżetowe nie pozwoliły Polsce stanąć do zawodów balonowych, które odbyły się w Szwajcarji, dziś jest to możliwe i lotnictwo polskie powoli zacznie ukazywać się na kongresach międzynarodowych broniąc dzielnie swego honoru.

Bulletin français du „LOT".

L'Aéro Club de Pologne.

Le 12 Décembre 1922 â sa séance pleniaire annuelle l'Ae. C. de Pologne a accepté le compte rendu du Comité de Direction, de la Commission Sportive et du col. Grzendziński délegué á la conférence de la F. A. I., M. On a adopté á l'unanimité le vote de confiance pour le Comité avec M. Osiecki, le viceprésident de la Diéte comme Président et M. Grzendziński comme vice-président du Club.

L'Aéro-Club a accepté le patronage du concours de petites modéles d'aéroplanes organisé pour le mois de juin 1923.

La Commission Sportive de l'Aero-Club de Pologne a remis 15 prix de récompense aux 6 aviateurs qui se sont distingués au Circuit National de Pologne: le capit. Pawlikowski, le lieut. col. Kossowski, le lieut. Babiński, le capit. Hendricks, le capit. Wojtarowicz er le capit. Łaguna.

Une maquette d'honneur a été remise â M. le commdt. Czapski, pilote de sphérique, gagnant le concours de ballons libres du 17 Sept. 1922.

La Compagnie de Navigation Aérienne en Pologne a retabli 3 fois par semaine jusqu'au 1-r avril son trafic Varsovié-Paris et Varsovié-Constantinople.

Varsovie Prague - mardi—jeudi—samedi
depart 10 H arivée 2 H
Prague Varsovie: mercredi—vendredi—dimanche depart 11 H arivée 3 H

Les tarifs sensiblement diminues s'etablissent ainsi:

Prix passagers:

Varsovie—Paris 490 fr.; Varsovie Prague 190 fr.; Varsovie—Bucarest 983 fr.

Colis: Varsovie Paris—6.fr. 50 le kg.; Varsovie—Prague—2 f. 10 le kg.

Kronika międzynarodowa.

ANGLJA.

Nowa próba lotu dookoła świata.

Angielski pilot Alan J. Cobhan postanowił rozpocząć 25 marca lot dookoła świata. Wyleci on z Londynu skąd uda się przez Wiedeń, Konstantynopol, Aleppo, Bagdad, Shangkai, Japonję wyspy Aleuten, Vancouver,, St. Jean, Azory i Lisbonę powracając do miejsca odlotu.

Zbadawszy dokładnie i usunąwszy braki lotów swych poprzedników. A. J. Cobhan spodziewa się wykonać cały lot bez przeszkód.

Żaglowce powietrzne z pomocniczym silnikiem.

W Anglji czynione są próby zaopatrzenia aparatów bezsilnikowych w małe silniki motocyklowe, umożliwiły by im wzlot z każdego terenu i lot przy mniej sprzyjających wiatrach niż dzisiejsze żaglowce potrzebne.

AUSTRJA.

Komunikacja powietrzna w Austrji.

W Austrji powstało nowe towarzystwo lotnicze p. n. „Oepat“, które uruchomi w bliskim czasie dwie linje powietrzne:

1. Wiedeń-Wienier Neustadt-Graz-Wolfberg-Klagenfurth-Villach.
2. Wiedeń-Linz-Kufstein-Innsbruck-Bregenz-Praga Czeska-Budapeszt-Bukareszt-Triest-Udine-Monachjum.

Kapitał spółki wynosi 500 miljonów koron, przyczem zakupiono już i zamówiono szereg płatowców czeskiej fabryki Aéro w Pradze.

Dzięki istniejącej obecnie linji powietrznej Warszawa-Praga czeska Polska uzyska bezpośrednie połączenie lotnicze z Triestem, Udine. Monac'em, Wiedniem, Budapesztem i Monachjum.

Linje te w związku z projektowaną u nas linją — Lwów-Bukareszt dadzą najdłuższe połączenie powietrzne w Europie na przestrzeni Gdańsk-Warszawa - Lwów - Czerniowce - Jassy - Bukareszt-Triest-Udine-Monachjum.

AUSTRALJA.

Komunikacja powietrzna w Australji.

„Queensland and Northern Territory Aerial Service Ltd“ zorganizowało połączenie powietrzne trzech ważnych węzłów kolejowych: Cloncurry-Longreach i Charleville.

Długość linji wynosi około 1000 klm., przyczem zamiast 5 dni jazdy koleją—płatowce spotrzebują na całą drogę 7 godzin, dając nadzwyczajną oszczędność czasu.

Linja ta obsługiwana jest przez płatowca systemu Vickers'a.

CZECHOSŁOWACJA.

Czechosłowacki budżet lotniczy.

W roku bieżącym wyznaczono na lotnictwo 150.000.000 koron czeskich, czyli o 22 miljony więcej niż w roku ubiegłym. Z sumy tej przypada 146 mil. na lotnictwo wojskowe, które ma zostać znacznie rozszerzone i na założenie 15 stałych stacji meteorologicznych i 10 polowych.

Również przewidziana jest subwencja dla krajowego towarzystwa, które obsługiwać będzie połączenie Pragi z Berlinem, Wiedniem i Pressburgiem.

FRANCJA.

Francuska komunikacja powietrzna w liczbach.

T-wo komunikacyjne	Liczba dokonanych wzlotów	Liczba pasażerów opłacających	Koszt państwowy za 1 pasażera
Messageries Aériennes			
Paryż-Londyn	336	285	3 721 fr.
Paryż-Bruksella	229	334	1 456 „
Grand Express Aérienne			
Paryż-Londyn	167	462	1 252 „
Paryż-Lausanne	15	33	1 591 „
Franco Roumaine			
Paryż-Warszawa	565	94	19 905 „
Cie G-le d'Entreprise aéronautique			
Toulouse-Casablanca	772	249	17 172 „

JAPONJA.

Tunel aerodynamiczny w Osakayama.

Instytut badań lotniczych zbudował przy współudziale dr. Suhara, profesora uniwersytetu

w Tokio, tunel lotniczy, który stanowić ma podstawę tak dla badań naukowych, jak i nauki studentów.

Tunel zbudowany został w zakładach „Kobe Railway Bureau“.

Połączenie powietrzne Tokio-Osaka.

Towarzystwo lotnicze imperjum japońskiego uruchomiło regularną komunikację handlową pomiędzy Tokio i Osaka. Przelot pasażerski kosztuje 30,000 yen'ów.

ŁOTWA.

Oznaczenie płatowców łotewskich stanowić będzie L. B.

LUXEMBURG.

Oznaczenie płatowców przynależnych do Luxemburga stanowić będzie L. U.

NIEMCY.

Fokker F. V. jako jedno i dwupłatowiec.

Aparat komunikacyjny Fokkera stanowi konstrukcję świetnie obmyślaną i zbudowaną. Jest to jednopłat z którego w ciągu 15 minut można zrobić dwupłat i odwrotnie. Jako dwupłat F. V. rozwija szybkość 180 klm. na godz., zaś jako jednopłat przy zmniejszeniu obciążenia użytecznego o 25% — 190 klm. na godz.

Dzięki temu jeden i ten sam aparat znaleść może szerokie zastosowanie i zastępuje sobą dwa różne typy.

Dwaj piloci siedzą obok siebie i mają niczem nie zasłonięte pole widzenia.

Na przedzie kadłuba umieszczony jest 360 K. M. silnik Rolls Royce napędzający czteroramienne śmigło.

Osnowa kadłuba zbudowana jest z rur stalowych, przyczem silnik osłonięty jest na wypadek pożaru płaszczem z blachy stalowej.

Wygodna i wysoka kabina mieści 8 foteli trzcinowych dla pasażerów, z których każdy siedzi przy oknie — środek zaś stanowi przejście bez potrzeby ściskania się lub pochylania. Po bokach kabiny znajdują się siatki na drobne paczki podróżnych, podobne jak w wagonach kolejowych.

Płatowiec ten do którego Fokker przywiązuje wielką wagę ma być zastosowany na linjach:

Amsterdam-Londyn
Amsterdam-Bruksella
Amsterdam-Bremen-Hamburg
Gdańsk-Królewiec-Kłajpeda-Ryga
Królewiec-Kowno-Smoleńsk-Moskwa
i przedłużenie do Charkowa.

Niemieckie przygotowania komunikacyjne.

Lloyd Junkers Luftverkehr wraz z Lloyd Ostflug przygotowują się do uruchomienia linji powietrznej Berlin - Szczecin - Gdańsk-Królewiec-Kowno-Ryga oraz Hamburg-Szczecin.

Linje te mają być uruchomione w początku sezonu.

Zmiany na lotnisku w Hamburgu

Senat miasta Hamburga wyznaczył sumę 27.745.000 mk. na przeniesienie ze środka lotniska hali balonowej na kraniec i przerobienie jej na budynek mieszkalny. Dzięki temu lotnisko hamburskie zyskało na znacznym powiększeniu terenu dla startu, przyczem należy zaznaczyć iż teren zajmowany przez halę był bardzo dobrze położony i nadawał się na miejsce startu. Po dokonaniu przebudowy lotnisko Hamburg-Fühlsbüttel odpowiadać będzie wszelkim ostatnim wymaganiom nie wyłączając przystosowania do lotów nocnych.

Ponieważ przebudowę wykonają więźniowie, więc zostanie jeszcze pewna suma na założenie latarni lotniczej i doprowadzenie do niej prądu. Ukończenie prac spodziewane jest na wiosnę tak aby lotnisko było przygotowane przed uruchomieniem komunikacji powietrznej.

Przebudowa lotniska hamburskiego świadczy o zrozumieniu przez tamtejsze ciało rządzące znaczenia komunikacji powietrznej dla miasta Hamburga.

Niemiecka poczta lotnicza do Bagdadu, Bassory, Mezopotanji i Persji.

Niemcy wysyłają co 14 dni pocztę lotniczą z Monachjum do Kairu, zkąd prowadzi dalsza linja angielska do Bagdadu.

W pierwszym kwartale roku bieżącego przesyłki przyjmowane są w Monachjum 11 i 25 stycznia, 8 i 22 lutego i 8 i 22 marca do 9 min. 20 rano., zaś po dziesięciu dniach odlatują z Kairu.

Dopłata za pocztę lotniczą wynosi od pocztówek pół fr. złotego, od listu (do 20 gr.) 1 fr. zł.

Oszczędność czasu wynosi w stosunku do przesyłki parostatkowej 18 dni, a więc przeszło 60 proc.

RUMUNJA.

Port lotniczy w Bukareszcie.

Port lotniczy w stolicy rumuńskiej w związku z doprowadzeniem doń komunikacji powietrznej posiada 3 hale, z których jedną oddano do dyspozycji T-wa Franco-Roumaine, pozostałe przeznaczono dla organizowanych od marca linji krajowych, łączących Bukareszt, Galatz i Zhiginau.

SZWECJA.

Udział Szwecji w sieci powietrznej.

Przy współudziale prezesa Aero-Klubu powstało konsorcjum, mające uruchomić połączenia powietrzne pomiędzy Malmö i Hamburgiem, a następnie przedłużyć je do Gothenburga.

Po zamknięciu numeru otrzymaliśmy poniższe informacje.

Towarzystwo Żeglugi Powietrznej w Polsce rozpoczęło z dn. 15 lutego kumunikację na linjach Warszawa—Paryż i Warszawa—Konstantynopol. Do dnia 1-go kwietnia odlot z Warszawy odbywać się będzie 3 razy w tygodniu we wtorki, czwartki i soboty o godz. 10-ej rano, przylot do Pragi o godz. 2-ej popoł. (14a); zaś odlot z Pragi we środy, piątki i niedziele o godz. 11-tej rano; przylot do Warszawy o 3-ej.

Taryfy zostały w roku bieżącym znacznie obniżone w ten sposób że bilet pasażerski wynosi:

Warszawa-Paryż 410 fr.

(wówczas gdy podróż koleją z powodu pominięcia Niemiec jest o wiele droższą)

Warszawa—Praga 190 fr.
Warszawa—Bukareszt 983 fr.

STOWARZYSZENIE RADIOTECHNIKÓW POLSKICH.

Stowarzyszenie Radiotechników, powstałe w Warszawie z początkiem 1922 r., między innemi zagadnieniami postawiło sobie za cel popularyzację wiedzy radiotechnicznej w Polsce, która do jesieni roku 1918 była całkowicie pozbawiona możności zdziałania czegośkolwiek dla rozwoju tej dziedziny imponującej swoją rozległością zastosowań w rozwoju współczesnych narodów.

Poza szeregiem posiedzeń fachowych, które się odbywają co drugą środę w gmachu przy ul. Okólnik 9 (sala Y. M. C. A.), Stow. Radio techników Polskich organizuje co pewien czas dla szerszych warstw społeczeństwa cykle odczytów (w listopadzie 1922 roku wygłosili w sali Muzeum Przemysłu i Rolnictwa publiczne odczyty: Prof. Pożaryski, mjr. inż. Jackowski i Asyst. Politechn. por. inż. Groszkowski).

W celu przyczynienia się do rozwoju technicznego piśmiennictwa polskiego, Zarząd Stow. Radiotech. wszedł w porozumienie z Redakcją „Przeglądu Elektrotechnicznego“ i z dniem 1 stycznia rozpoczął wydawanie własnego organu „Przeglądu Radiotechnicznego“ jako składowej części „Przegl. Elektrotechn.“

Druk. Stołeczna R. Belke i S-ka, Warszawa, Wolska 16, telefon 88-67.